

TD Final - Structuration de la donnée  
22 Janvier 2025

*ChatGPT non autorisé*

**I - Data Modeling - Proposition de Data Model (7 pts)**

En 2020, Airbus accepte de payer plus de 3,9 milliards de dollars de pénalités au niveau mondial<sup>1</sup>. La Raison? Affaire de corruption à l'étranger et d'ITAR (International Traffic in Arms Regulations), c'est-à-dire la vente/l'exportation d'articles de défense et de services de défense aux forces armées d'un pays étranger ou d'une organisation internationale.

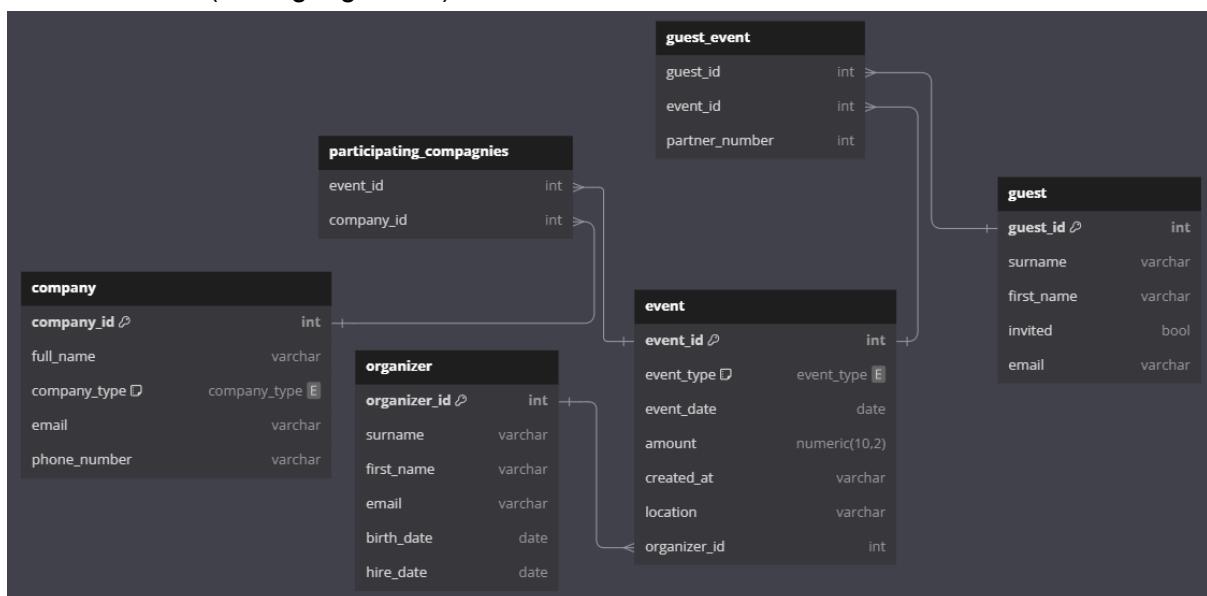
Par rapport à cela, nous pouvons imaginer un Data Model qui pourrais permettre à Airbus de gérer:

- Les contrats de ventes, d'exportations, de maintenances, si elles sont accordées ou refusées selon les gouvernements/entreprises (Manufacteur, Utilisateur final, Transporteur,...), et les pays
- Si une pièce est concerné par la réglementation ITAR, si oui, la classification donnée
- L'ensemble des pièces avions/hélicoptères, ainsi que leurs caractéristiques
- Les personnes qui ont le droit de voir/travailler sur les pièces/ documents techniques (ex: plans, guide d'utilisation, ...) selon le pays de naissance, de travail, ou encore l'entreprise

Proposez un Physical data model afin de répondre au mieux des besoins des utilisateurs. Détaillez le choix des tables, des variables, ainsi que le choix des relations.

**II - Data Modeling - Code de Création (4.5 pts)**

Plaçons-nous dans le cas où nous voulons mettre en place un database de gestion évènementielle (mariage, gala, ...). Voici le Data Model construit:



1- [https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/02/03/l'amende-de-3-6-milliards-d'euros-infligee-a-airbus-une-bonne-affaire-geopolitique\\_6028191\\_3232.html](https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/02/03/l-amende-de-3-6-milliards-d-euros-infligee-a-airbus-une-bonne-affaire-geopolitique_6028191_3232.html)

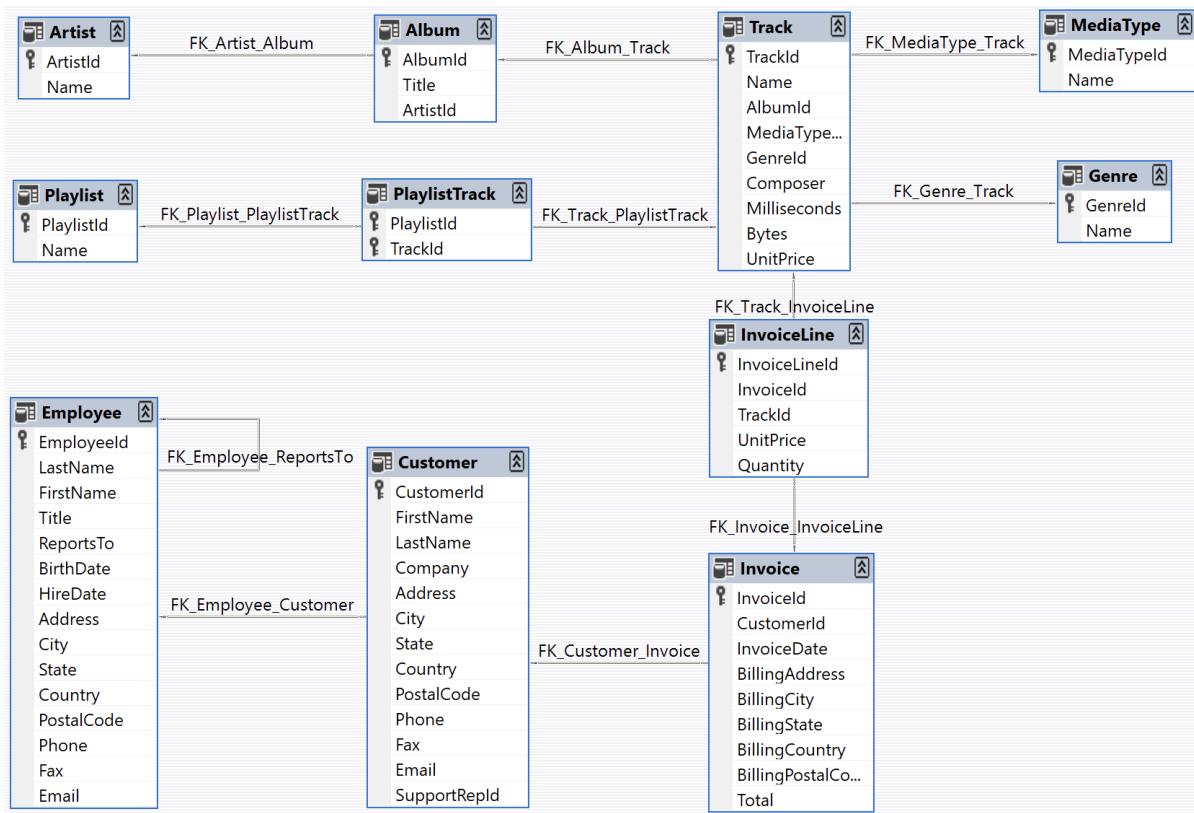
Sachant que les ensembles ont les valeurs suivantes:

event_type	company_type
Wedding Corporate Other	Caterer Rental Musician Other

Créer la requête SQL qui permettrait de créer cette database dans un fichier nommé “nom”\_220125.sql que vous rendrez sur Ametice.

### III - Requêtes SQL (8.5 pts)

Chinook<sup>2</sup> est une base de données d'exemple disponible pour SQL Server, Oracle, MySQL, etc... . Le modèle de données Chinook représente un magasin de médias numériques, comprenant des tables pour les artistes, les albums, les pistes, les factures et les clients représentées ci-dessous:



Pour pouvoir explorer cette database, téléchargez le fichier Chinook\_PostgreSQL.sql sur Ametice afin de le faire tourner dans une database PostgreSQL nommé Exam par exemple.

<sup>2</sup> <https://github.com/lerocha/chinook-database/tree/master>

Pour les requêtes SQL, réutilisez le fichier “**nom**”\_220125.sql, et mettez le travail fait en partie II en commentaire.

1. Trouver la requête permettant de savoir qui sont les 5 artistes/groupes qui ont le plus d'albums? Afficher le nom ainsi que le nombre d'albums dans l'ordre décroissant (1 pts)
2. Trouver la requête permettant de savoir quelle est la durée moyenne d'une musique/track en minute à 2 chiffres après la virgule près (1 pts)
3. Trouver la requête permettant de donner la liste dans l'ordre décroissant des customer\_id ayant le plus acheté, ainsi que la somme de leurs achats (1 pts)
4. Trouver la requête permettant d'afficher les artistes les plus écoutés(ceux dont on a acheté le plus de track) par les customer, ainsi que le nombre de track achetés dans l'ordre décroissant (1 pts)
5. Trouver la requête permettant d'avoir le nombre de track par media\_type (1 pts)
6. Réutiliser cette requête pour avoir les résultats en pourcentage 2 chiffres après la virgule (1.5 pts)
7. Trouver la requête qui permet d'afficher l'id de la playlist, son nom, sa valeur total, ainsi que son classement dense par rapport à sa valeur dans l'ordre décroissant (2 pts)